

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**Fixing and tensioning device for at least one flexible sheet, flexible sheet, sheets made of flexible material and fitted with at least one element according to this device, and arrangements making use of at least one sheet.**

No. Publication (Sec.) : EP0504530  
Date de publication : 1992-09-23  
Inventeur : COUSIN ETIENNE (FR)  
Déposant : NEW MAT SA (FR)  
Numéro original : ☐ EP0504530, B1  
No. d'enregistrement : EP19910400730 19910319  
No. de priorité : FR19900002752 19900223  
Classification IPC : B44C7/02; E04B9/30  
Classification EC : B44C7/02B, E04B9/30B  
Brevets correspondants : ☐ FR2658849

**Abrégé**

The invention relates to a device for fixing and tensioning at least one flexible sheet (3) between at least two supports, particularly by means of at least two of these opposing edges (4), which device (1) for fixing the sheet in a plane employs substantially rectilinear elements (5, 6) which, on the one hand, are fitted with at least one means (7) for assembling them together by interlocking along at least one of their longitudinal generatrices and, on the other hand, each have at least one at least indirect anchoring and/or bearing face, one to an edge (4) of a sheet and the other to the support mentioned, such as a wall surface. It is characterised in that at least one of the elements (5), each intended to be associated with one of the edges (4) of a flexible sheet (3), comprises, in its wall (10) shaped into a hook (12) and, precisely in the lip (15) which forms the active part visible to the operator (14) during the fitting of the sheet (3) equipped with the element (5) in question, at least one cut-out (17) which defines at least one face (18) in a plane which is substantially transverse to the element (5) in question.





(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 504 530 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 91400730.7

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: E04B 9/30, B44C 7/02

(22) Date de dépôt: 19.03.91

(43) Date de publication de la demande:  
23.09.92 Bulletin 92/39

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **NEW MAT S.A.**  
22 rue du Général Dame  
F-59320 Haubourdin(FR)

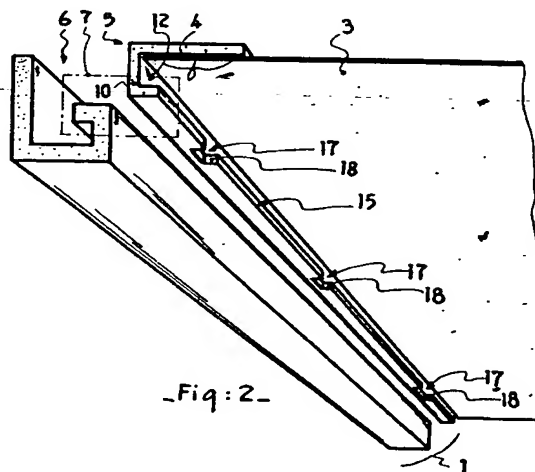
(72) Inventeur: **Cousin, Etienne**  
79 rue Auguste Potié  
F-59320 Haubourdin(FR)

(74) Mandataire: **Ecrepont, Robert**  
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Volland  
F-59800 Lille(FR)

(54) Dispositif de fixation et de maintien en tension d'au moins une feuille souple, feuilles en matériau souple équipées d'au moins un élément selon ce dispositif et installations mettant en oeuvre au moins une feuille.

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de fixation et de maintien en tension entre au moins deux supports d'au moins une feuille souple (3) et ce notamment par au moins deux de ces bords (4) opposés, lequel dispositif (1) de fixation de la feuille dans un plan met en oeuvre des éléments (5, 6) sensiblement rectilignes qui, d'une part, sont équipés d'au moins un moyen (7) d'assemblage entre eux par accrochage selon au moins l'une de leurs génératrices longitudinales et, d'autre part, présentent chacun au moins une face d'appui et/ou d'ancrage au moins indirect l'une à un bord (4) d'une feuille, l'autre au support évoqué tel une surface murale,

Il est caractérisé en ce qu'au moins l'un des éléments (5) destinés à être chacun associé à l'un des bords (4) d'une feuille souple (3) comporte dans sa paroi (10) conformée en crochet (12) et, précisément dans la lèvre (15) qui constitue la partie active visible par l'opérateur (14) lors de la pose de la feuille (3) équipée de l'élément (5) considéré, au moins une découpe (17) qui détermine au moins une face (18) dans un plan sensiblement transversal à l'élément (5) considéré.



- Fig. 2 -

EP 0 504 530 A1

L'invention se rapporte à un dispositif de fixation et de maintien en tension entre deux supports d'au moins une feuille souple.

Elle se rapporte également aux feuilles en matériau souple équipées d'au moins un élément selon le dispositif précité et aux installations mettant en oeuvre au moins une feuille.

Pour fixer et tendre une feuille souple par au moins deux opposés de ses bords sensiblement rectilignes et ce notamment entre deux surfaces murales opposées, par exemple, en vue de constituer un plafond, il est connu de longue date (FR-A-1.303.390) de fixer, d'une part, sur les bords concernés de la feuille et, d'autre part, sur les surfaces murales constituant le support, des éléments sensiblement rectilignes équipés d'un moyen d'assemblage par accrochage selon au moins l'une de leurs génératrices longitudinales.

Classiquement, les éléments rectilignes précités sont chacun constitués par un profilé notamment en matériau extrudé, dont la section transversale est telle que chaque élément présente globalement sur toute sa longueur, d'une part, au moins une face d'appui et/ou de fixation au moins indirecte sur son support et, d'autre part, au moins une paroi conformée en crochet.

L'assemblage des éléments solidarisés de leur support est réalisé par engagement l'une derrière l'autre des lèvres longitudinales qui constituent les parties actives des crochets évoqués.

De préférence, les éléments de fixation sont agencés en un cadre fixé dans le plan où doit être constitué le plafond.

Lors de l'assemblage de la feuille sur ce cadre, l'opérateur est généralement situé sous la feuille qu'il doit maintenir pour en fixer chaque bord à la surface murale choisie.

Généralement, l'élément rectiligne destiné à être fixé sur la surface d'accrochage de la feuille est en matériau rigide tandis que l'élément destiné à être fixé à l'un des bords de la feuille est en matériau lui conférant une certaine flexibilité.

Pour effectuer l'assemblage des éléments, l'opérateur commence par emboîter les crochets localement entre eux, c'est à dire sur une certaine longueur et ce, à l'une des extrémités des éléments à assembler puis il poursuit l'assemblage vers l'autre extrémité.

C'est précisément la flexibilité évoquée qui permet l'engagement progressif selon la dimension longitudinale du crochet de l'élément porté par la feuille, dans le crochet de l'élément porté par la surface murale.

Pour faciliter l'assemblage progressif des éléments selon leur dimension longitudinale, et plus précisément éviter de dégagement de la portion des éléments déjà assemblée, notamment lorsque l'opérateur doit lâcher ses prises en vue de se

déplacer, il est connu (FR-A-2.310.450) de constituer dans la lèvre du crochet de l'élément fixé à la surface murale, une pluralité de découpes qui, notamment organisées selon un pas régulier présentent chacune transversalement à l'élément au moins une face constituant une butée d'arrêt contre laquelle la lèvre du crochet de l'élément flexible lié à la feuille peut venir s'appuyer localement, ce qui limite le dégagement longitudinal des crochets au plus à la valeur du pas séparant les découpes.

Les découpes précitées permettent également que de manière avantageuse un élément lié au bord d'une feuille puisse être assemblé localement de place en place à l'élément solidaire du support, compte tenu de la flexibilité du dit élément lié à la feuille.

Par cela, l'opérateur a un meilleur contrôle de la tension de la feuille et également il peut tendre provisoirement la feuille entre ses supports, de manière à se libérer de son entrave.

Pour obvier à un défaut d'aspect au droit de l'assemblage, les éléments d'assemblage sont orientés de manière telle que l'assemblage s'effectue par le dessus de l'élément rectiligne fixé au support.

Les découpes ménagées dans la lèvre du crochet prévu sur l'élément fixé au support sont donc situées sur le dessus de cet élément, aussi comme l'opérateur n'a généralement pas d'accès visuel à ces découpes, compte tenu de la hauteur d'implantation des éléments, il doit tâtonner pour localiser les dites découpes et cela rend donc le montage malaisé et lent.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est justement un dispositif de fixation entre au moins deux supports d'une feuille tendue par des bords opposés, lequel dispositif remédie à l'inconvénient précité.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif du type précité, lequel est notamment caractérisé en ce qu'au moins l'un des éléments destinés à être chacun associé à l'un des bords d'une feuille souple comporte dans sa paroi conformée en crochet et, précisément dans la lèvre qui constitue la partie active visible par l'opérateur lors de la pose de la feuille équipée de l'élément considéré, au moins une découpe qui détermine au moins une face dans un plan sensiblement transversal à l'élément considéré.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : une vue en coupe transversale du dispositif selon l'invention,
- figure 2 : une vue locale en perspective d'éléments selon l'invention.

En se reportant au dessin, on voit un dispositif

1 de fixation et de maintien entre au moins deux supports 2 d'au moins une feuille souple 3 et ce par au moins deux de ces bords 4 opposés.

Tel que cela apparait au dessin, le dispositif 1 de fixation de la feuille dans un plan P met en oeuvre des éléments 5, 6 sensiblement rectilignes qui, d'une part, son équipés d'au moins un moyen 7 d'assemblage entre eux par accrochage selon au moins l'une de leurs génératrices longitudinales et, d'autre part, présentent chacun au moins une face 8, 9 d'appui et/ou d'ancrage, au moins indirect l'une à un bord 4 d'une feuille, l'autre au support 2 évoqué tel une surface murale.

Les éléments rectilignes sont notamment des profilés et ont des sections transversales telles que chaque élément présente sur sensiblement toute sa longueur, d'une part, au moins l'une des faces précitées 8, 9 d'appui et/ou d'ancrage et, d'autre part, au moins une paroi 10, 11 conformée en crochet 12, 13 en vue de constituer en partie le moyen d'assemblage 7 par accrochage.

Classiquement, l'élément destiné à être fixé au support 2 tel la surface murale, est en matériau lui conférant une certaine rigidité, tandis que l'élément destiné à être associé à la feuille est en matériau lui conférant une certaine flexibilité.

Comme cela apparaît au dessin, lors de la pose d'une feuille par un opérateur 14 situé sous le plan P de pose de la feuille, la lèvres 15 qui constitue la partie active du crochet 12 de l'élément 5 associé au bord 4 d'une feuille 3 est visible par l'opérateur 14, tandis que la lèvres 16 qui constitue la partie active du crochet 13 de l'élément 6 associé au support 2 est masquée à la vue de l'opérateur notamment par la paroi 11 qui constitue le crochet 13 considéré.

Conformément à l'invention, au moins l'un des éléments 5 destinés à être chacun associé à l'un des bords 4 d'une feuille souple 3 comporte dans sa paroi 10 conformée en crochet 12 et précisément dans la lèvres 15 qui constitue la partie active visible par l'opérateur 14 lors de la pose de la feuille 3 équipée de l'élément 5 considéré, au moins une découpe 17 qui détermine au moins une face 18 située dans un plan sensiblement transversal à l'élément 5 considéré.

De préférence, chaque élément 5 destiné à être associé à un bord 4 d'une feuille présente une pluralité de découpes 17 du type précité et ces découpes sont réparties selon un pas sensiblement régulier.

Ces particularités techniques permettent à l'opérateur de localiser visuellement et rapidement les découpes traditionnellement prévues dans l'élément 6 associé au support 2 pour entraver le désassemblage des éléments hors de la pose de la feuille.

La pose des feuilles équipées d'éléments ainsi

aménagés est donc optimisée.

Ce résultat industriel est obtenu par le fait d'avoir rendu visibles les découpes qui, jusqu'alors, étant prévues sur l'élément rigide, étaient masquées à la vue de l'opérateur lors de la pose.

L'invention intéresse également les feuilles équipées d'éléments selon le dispositif de l'invention et les installations qui mettent en oeuvre le dispositif précité.

## Revendications

1. Dispositif (1) de fixation et de maintien en tension entre au moins deux supports (2) d'au moins une feuille souple (3) et ce notamment par au moins deux de ces bords (4) opposés, lequel dispositif (1) de fixation de la feuille dans un plan (P) met en oeuvre des éléments (5, 6) sensiblement rectilignes qui, d'une part, son équipés d'au moins un moyen (7) d'assemblage entre eux par accrochage selon au moins l'une de leurs génératrices longitudinales et, d'autre part, présentent chacun au moins une face (8, 9) d'appui et/ou d'ancrage au moins indirect l'une à un bord (4) d'une feuille, l'autre au support (2) évoqué tel une surface murale,

lesquels éléments rectilignes sont notamment des profilés et ont des sections transversales telles que chaque élément présente sur sensiblement toute sa longueur, d'une part, au moins l'une des faces (8, 9) d'appui et/ou d'ancrage et, d'autre part, au moins une paroi (10, 11) conformée en crochet (12, 13) en vue de constituer en partie le moyen d'assemblage (7) par accrochage,

par cela, lors de la pose d'une feuille par un opérateur (14) situé sous le plan (P) de pose de la feuille, la lèvres (15) qui constitue la partie active du crochet (12) de l'élément (5) associé au bord (4) d'une feuille (3) est visible par l'opérateur (14) tandis que la lèvres (16) qui constitue la partie active du crochet (13) de l'élément (6) associé au support (2) est masquée à la vue de l'opérateur notamment par la paroi (11) qui constitue le crochet (13) considéré,

ce dispositif de fixation étant **CARACTERISE** en ce qu'au moins l'un des éléments (5) destinés à être chacun associé à l'un des bords (4) d'une feuille souple (3) comporte dans sa paroi (10) conformée en crochet (12) et, précisément dans la lèvres (15) qui constitue la partie active visible par l'opérateur (14) lors de la pose de la feuille (3) équipée de l'élément (5) considéré, au moins une découpe (17) qui détermine au moins une face (18) dans un plan sensiblement transversal à l'élé-

ment (5) considéré.

2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que chaque élément (5) destiné à être associé à un bord (4) d'une feuille présente une pluralité de découpe (17) du type précité et ces découpes sont réparties selon un pas sensiblement régulier. 5
3. Feuilles en matériau souple **caractérisées** en ce qu'elles sont équipées d'au moins un élément selon l'une des revendications 1 ou 2. 10
4. Installations **caractérisées** en ce qu'elles mettent en oeuvre au moins une feuille selon la revendication 3. 15

20

25

30

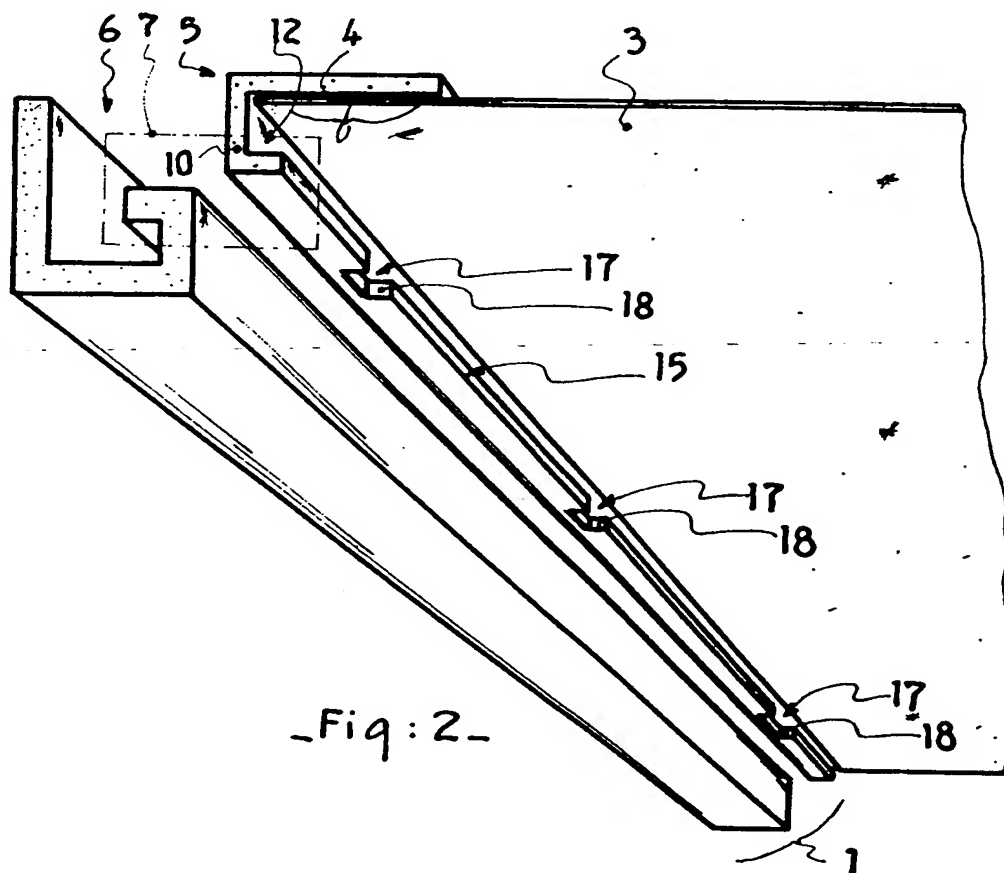
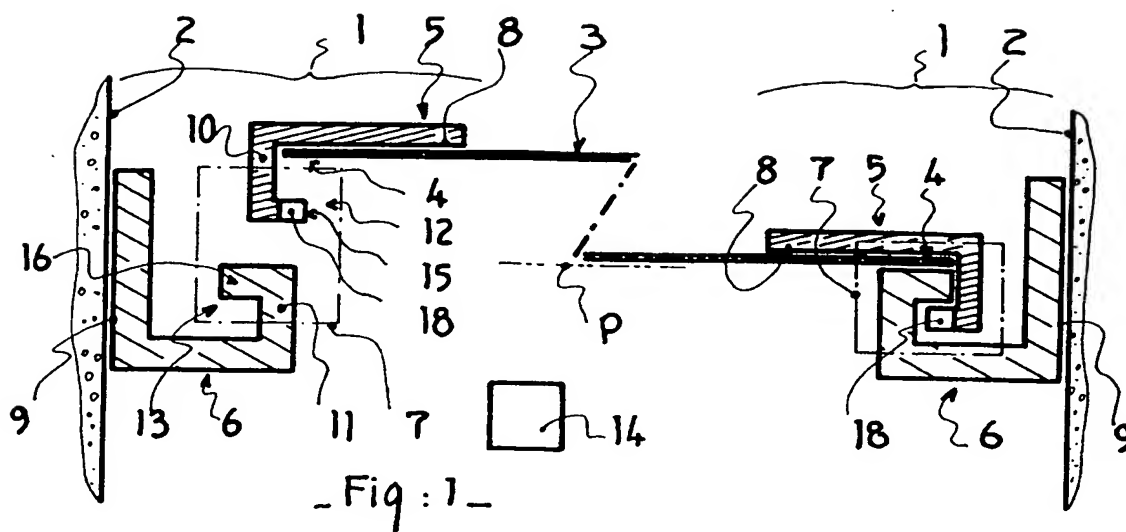
35

40

45

50

55







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0730

### DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
E,X	FR-A-2 658 849 (NEW MAT SA) * le document en entier *	1-4	E04B9/30 B44C7/02
Y,D	FR-A-2 310 450 (C. ANTHONIOZ) * page 5, ligne 3 - ligne 29 *	1-3	
Y	FR-A-1 287 077 (N.E.L. BERGSTRÖM) * Page 2, colonne de droite, haut de la page *	1-3	
A	FR-A-1 303 930 (A.B. BARRACUDAVERKEN) * Page 1, colonne de gauche en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E04B B44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 NOVEMBRE 1991	Examineur RIGHETTI R.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention F : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			